EORUM QUAE VEHUNTUR IN AQUIS EXPERIMENTA A IOANNE BARDIO FLORENTINO AD...

Giovanni Bardi

Imprimatur, si videbitur Reuerendissimo P. M. Sacri Palatij Apostolici.

Cæsar Fidelis Vicesger.

Imprimatur,

Fr. Thomas Pallauicinus Bonon. Magist. & Socius Reuerendiss. Patri Fr. Ludouici Ystella Sacri Pal. Apost. Magistri, Ord. Prædicatorum.

ILLVSTRISS. ET EXCELLENTISS. PRINCIPI

D. FEDERICO CAESIO

PRINCIPI S. ANGELI

Marchioni Montis Cælij

IOANNES BARDIVS. F.

PROPOSITVM à me Superioribus diebus expositumque orationi Problema, Excellentissime Princeps, vt Typographis permitterem, ac in publicum venire paterer, amicorum permulti continenter, nec citra conuitium efflagitarunt. Obtemperaui aliquando, non tam vt mihi famam aliquam & eruditionis, quæ nulla est, opinionem conciliarem, quàm vt inde mihi gradum facerem ad beneuolentiam tuam. Puta-

ui enim [illegible] mediocrem à te gratiam inirem, si hanc ego tuo nomi[illegible] disputationem inscriberem, cuius præsentia [illegible] rata est. Cum enim eum esse te sciam, qui non modo liberalibus illis imbutus es artibus, quibus plerique dant operam, sed remotam quandam minimeque vulgarem Lynceis istis oculis rerum doctrinam es consecutus; in animum induxi meum, quæ in medium à me sunt exposita à communi omnium abhorrentia cognitione, ea tibi accidisse, vt leuiter dicam, non iniucunde. Accedit quod disputando secutus sum magistrum olim in Mathematicis meum, quem tibi noui gratiosum in paucissimis esse. Quo fit vt illam mihi videar esse nactus opportunitatem, qua & pietati meæ satisfaciam, & tuo gratificer animo qui eum hominem in delicijs habes. Quod superest; illud etiam atque etiam rogo, vt hanc meæ erga te significationem obseruantiæ ea qua præditus es morum facilitate singulari probes: meq; in eorum abscribas numerum qui tuam & admirantur doctrinam & beneuolentiam aucupantur. Vale.

DE IIS QVAE VEHVNTVR IN AQVIS.

DECERET quidem & rei grauitas postularet non leuiter agere de grauitate, Aud: essentq. non obiter perstringenda, quæ de leuitate tum à Philosophis, tum Mathematicis disputantur: Aristoteles adesse deberet, nec abesse Archimedes, ingeniorum par grauissimum acutissimumque: denique pro amplitudine materiæ, multitudineque difficultatum, horæ diesque impendendi forent. Verum, vt video, solus sum, atque vt sentio, onus mihi prorsus Herculeum impositum est, sub quo gemere quidem atque anhelare, loqui vero quicquam vix liceat. Vtinam vel ille adesset, qui postquam egregie siderei nuncij munus expleuit, postea Neptunius factus est; esset qui hoc eruditissimo in consessu eruditas aures atque beneuolas reperiret: essetq. qui expectationi vestræ, & cuius exspectationi censura vestra iudiciumq. satisfaceret. Sed neque hic adesse potest; neque recitare omnia quæ per ipsum ad nos misit de insidentibus aquæ Neptunus, permittunt angustiæ semihorulæ præscriptæ. Itaque tempori disputatio, disputationisq. ratio, beneuolentiæ huic vestræ accommodanda est.

Referam ad vos breuiter, quæ Galileus Galileus, meus olim Preceptor, de ijs, quæ aquis innatant fusius disseruit. recitabo, quæ didici, causamque aperiam, cur ea, quæ ob grauitatem excellentiorem, immergi aquis ex naturæ

legibus deberent, præter naturæ iura ijsdem insidere, atque eminere deprehendantur: & quanquam pugnantia referre videbor, ipse tamen nequaquam acrius pugnabo, sed penes vos erit, quicquid victoriæ, quicquid trophæi veritatis ex hac nostra dissertatione sperandum est.

Materiam abunde suppeditabit experientia; quæ, vt grauissimæ pugnæ causa extitit, ita par est, primum vt ipsa locum in hac velitatione obtineat, militem ipsa cogat, armis instruat, ac præmijs inuitet: quæve ad fortiter pugnãdum adhortata est, prima in acie, prima ipsa consistat.

Sunt res aliæ alijs grauiores, leuiores aliæ, & quædam eiusdem grauitatis. sunt Trutinæ, Bilances, Stateræ quibus passim pondera ponderibus conferuntur, instrumenta vulgaria illa quidem, sed à quibus neque Philosophia, neque Mathematica abhorreat: quæ non est huius temporis curiosius perscrutari. Sed neque huc spectat quæcunque ponderum examinatio. Grauitas, de qua hic agitur, ea est, quam nonnulli à pondere distinguunt, Galileus vero cum Iordano, grauitatem in specie appellat. ea scilicet qua, exempli gratia, distinguere solemus inter se Metallorum grauitates, dum dicimus aurum reliquis omnibus præponderare, Plumbum argento, Argentum ære, Aes ferro, Ferrumq. stanno grauius esse. non quod nulla stanni coadceruatio vllam auri particulam superare queat, sed quod ita se habeant inter se Metalla, vt dictum est, dum magnitudine moleq. paria suis quæ diximus instrumentis expenduntur.

Atque hoc modo accipiendæ sunt eorum corporum solidorum grauitates, quæ in posterum cum aquæ grauitate comparaturi sumus: ita vt eiusdem grauitatis cum aqua sint illa, quæ cum mole, seu magnitudine æqualia sint, è bilance suspensa æqueponderant, grauiora vero, vel leuiora illa, quæ lancem alteram attollunt, vel ab eadem altius euehuntur.

Quæ

Quæ gratia cohibendi militem præmissa sint; ne dum Amphibologijs locus est, ordines, vel deserantur, vel perturbentur. & eodem spectat materiæ determinatio, vt ab insidijs Classis tutior sit, & victoria ipsa eo præclarior euadat, quo apertius & sine fraude dolove pugnatur. Ligna igitur, & quicquid rimis, poris, latibulisq. infame est, procul absit: non quod prorsus inepta sint, sed quod plerisq; parum fida, & vel hoc ipso nomine suspecta habeantur, quod aëris & aquæ commertia æque familiariter admittant, se seq. inuiolabilia alioquin iura hospitij nequaquam violare putent, si hospitem ab hospite expelli patiantur. Materia metallica sit, neque summi pretij, vt rarior sit, neque ita in laminas ductilis, vt leuiter à planicie, aut forma sibi credita distorqueatur. cuiusmodi æris materia est; neque pretiosissima, neque vt experimenta moretur grauissima, & quæ malleis obediat, patiaturq. frequentioribus ictibus omnes sibi meatus occludi, aëremq. si quis latitat penitus excludi, complanari denique, & si opus sit ad instar speculi perpoliri. Hanc circa materiam versari placet, quia vt video summe placet magistræ rerum experientiæ; à qua hæc, quæ sequantur experimenta, didicisse me memini, & pleraq. ex ijs, quibus, nisi Archimedes olim prælusisset, illuderetur fortasse adhuc à multis, multosq. ipsa illuderent.

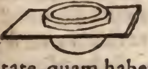
In primis extra controuersiam est, æris grauitatem in specie aquæ grauitate longe superiorem esse, & si diligentissimis obseruationibus Ioan. Bapt. Villalpandi, & Marini Gheraldi credimus, proportionis ratio eadem fere est, quæ 9. ad 1. Quæ profecto tanta est, vt æs ex natura sua, aquis innatare non possit, sed pondere suo viam sibi per aquam aperiat, neque antea deorsum ferri desistat, [...]am aliud obstaculum ab aqua diuersum offendat. [...]ue refert magna sit æris moles an parua. sed neque [...]etamorphosi figurationis experimentis quicquam

 accedit

accedit emolumenti, vel detrimenti. Nulla certe apud Archimedem huius, vel illius figuræ mentio fit, sed præter rationem grauitatis sola ad demonstrationem aduocatur rei propositæ soliditas: quæ, vbi de ære agitur, reliqua omnia, si quidem hypothesi standum est, ab ære penitus excludit. quibus exclusis, nemo hactenus, quod ego sciam, repertus est, qui æs aquis innatare fecerit; & si quem scirem, eum ego Archimedem facile pronunciarem Archimede maiorem. Nam quod Scapha ahenea supra aquas ferri videatur, non id æri ad modum Scaphæ figurato tribuendum est, sed ad molem illam referendum, quæ tunc ex ære & aëre, intra eius sinum contento, componitur: qui aër quoniam vna cum ære molem efficit quantitate æris maiorem, eandemq. æquali mole aquea leuiorem, quid mirum si scapha aërea æreaq. supra aquas feratur, quæ ipsa mole aquæ leuior est? Experientiam iterum consulite, si placet, & scapham eandem eidem aquæ ita immergite, vt aëri aqua succedere queat, hoc est æri suam restituite integritatem, neque cum ære alienam molem componite; vbi licentiam abeundi dederitis, illico videbitis, aquas diuidi, scapham per liquida descendere, ipsiq. tandem fundo vasis adhærescere. Vel certe imus scaphæ fundus stylo subtilissimo perforetur: sic enim idem spectabitur quod antea, docebitq. idem clarius Experientia, non absque spectantium voluptate. Descendet iterum scapha, non præceps, vt antea, sed sensim, neque quantum aquæ grauitas postulat, scaphæ inania inuadentis (hæc enim proprio in loco non grauitat) sed quantum scaphæ moles imminuitur: ex eo quod dum aqua in aëris succedit locum, alia semper atque alia moles ex aëre & ære composita cum alia; atque alia aquæ mole secundum rationem æqualitatis conferenda sit: experientia ipsa testatur, & ex quinta propositione p libri Archimedis, de ijs, quæ vehuntur in aquis, noc

scu

ſcure colligitur; vbi demonſtrat. *Magnitudinem ſolidam quamcunque aqua leuiorem, demiſſam in humidum eo vſque demergi, vt tanta moles humidi, quanta eſt partis demerſæ, eandem quam tota magnitudo habeat grauitatem.* Scapha enim ex ære & aëre compoſita Solidi rationem habere poteſt: fieri etiam poteſt, vt æs in tantam amplitudinem percuſſionibus extendatur atque exempli gratia, in formam hemiſphærij concaui efformetur, vt eiuſdem hemiſphærij grauitas (quæ quidem ſolius æris



eſt non etiam aëris) minor ſit ea grauitate, quam habet aqua, eidem hemiſphærio mole æqualis. Quo poſito ſcapha hemiſphærica ærea mergi tota non poteſt, ſi in humidum ita deſcendat, vt labrum hemiſphærij cælum ſpectet & Horizonti æquidiſtet: ſed Archimede demonſtrante, atque Experientia approbante, eo vſque duntaxat ſub mergetur, vt tanta moles humidi, quanta eſt partis demerſæ, eandem cum toto hemiſphærio, habeat grauitatem. Porrò quemadmodum aër, dum hemiſphærium aheneum in aëre exiſtit, æris grauitatem nulla ratione immutat, ita ſi ſcaphæ æreæ, aquæ innatanti, aliquid aquæ infundatur nihilo reddit ſcapham grauiorem; ſed id tantum efficit, vt moles ſiue magnitudo propoſita, iam non ſit eadem, quæ antea, ſed tanto minor, quanta eſt aquæ moles infuſæ. Ex quo rectè inferri poſſe videtur, Nequaquam ad grauitatem aquæ infuſæ cauſam referri debere, quod poſt infuſionem ſcapha profundius demergatur, atque adeo tota mergatur, ſi plus, quam par eſt, aëris per aquam expellatur. Vera enim ratio ſucceſſiuæ demerſionis ea eſt, quam Archimedes ſubminiſtrat, Quia videlicet ſcaphæ moles ex aëre & ære compoſita per infuſionem aquæ ſenſim imminuitur, manente corporis propoſiti grauitate, quippe quam aër ademptus, vel additus nullo pacto vitiat: cui cum æqualis eſſe debeat,

aquæ

aquæ illius grauitas, quæ mole sua partem demersam adæquat; manifestum est, molem tum aquæ, tum partis demersæ manere quoque eandem: eadem vero ex corpore proposito, & per infusionem aquæ sensim imminuto subtracta, relinquit proculdubio ex eodem corpore alias, atque alias partes successiue minores. Vnde mirum non est, quod scapha sensim infra aquam descendat, atque adeo ad eiusdem superficiem vsque vel penitus demergatur, quando hauriendo aquam adeo fuerit exhausta, vt eidem moli aquæ æqualis, vel minor existat.

Et hæc de ijs, quæ licet in specie grauiora sint aqua, in aquis tamen, dum scaphas induunt, ad modum scaphæ natare conantur. quæ tantum abest vt propositionibus Archimedis quicquam afferant nocumenti, vt eas potius plurimum confirment, vt ex dictis patet. Neque putandum est, eandem prorsus, vel penitus diuersam cum ærearum, tum lignearum scapharum demersionis, vel enatationis rationem esse. In hoc enim negotio, siue ligneæ sint, siue æreæ, non vt ligneæ, vel æreæ, sed vt compositæ ex ligno, vel ære & aëre, ita accipiendæ sunt, atque ad Archimedis iustissimam bilancem expendendæ. Diuersitas vero si qua est, ea est, quod aqua infusa, scapham æream penitus mergere, ligneam vero eamq. in specie aqua leuiorem, inuertere quidē at mergere nequaquam possit. Id quod monuisse voluimus. Neque enim desunt, qui hoc ipsum discrimen, non agnoscentes, seipsos decipiunt, deque Archimede male suspicantur; quod ne ijs quoque accidat, qui in huiusmodi experimentis, resistentiæ medij habendam esse rationem volunt, quam Archimedes penitus neglexisse videtur; silentio prætereundum non est, Archimedem eas quidem rationes sapientissime prosequutum esse, quæ rationi experimentisque satisfaciunt, reliqua vero, quæ demonstrationem impediunt potius quam expediunt, non minus pruden-

ter

ter quam neceſſario omiſiſſe. Rationi certè in primis conſentaneum eſt, vt ſolidum aqua leuius in ſpecie, tunc demum conſiſtat, ac mergi deſinat, quando pars demerſa æqualis eſt aquæ, eiuſdem cum toto ſolido grauitatis: ita enim idem ſolidum nihilo magis premit aquam, quàm aqua ipſa aquam premeret, ſi eundem in aqua locum occupare intelligeretur. Reſiſtentia vero medij figuram potius ſolidi reſpicit quam grauitatem: figura autem ab Archimede iure negligitur, eo quod grauitatem nihil omnino afficiat: pari itaque iure reſiſtentia medij ſciſſioniſq. ac penetrationis, ſi quæ eſt, difficultas, hoc à negotio procul remouenda eſt: non quod prorſus otioſa ſit, aut de Archimede deq. commemoratis experimentis male mereatur (motibus enim, vel ſecundum Ariſtotelem tarditatis, velocitatiſque leges ipſa præſcribit) ſed quia vbi de abſoluta demerſione conſulitur, ipſa huiuſmodi conſultationi, tanquam alienæ, ne rogata quidem, intereſſe velit. Copioſior eſt in hoc perſuadendo Galileus, & quia, tum rationibus, tum experimentis ſuadet, perſuaſit fortaſſe nonnullis, effecitq. vt hac ſua cum Reſiſtentia rationi amplius, experimentiſq. non reſiſtant. Ego vero in perſuadendo copioſior non ero, ſed temporis promiſſioniſq. memor pergam referre breuiter argumenta, quæ accepi.

Primo, Lamina ærea, ſi quantum res exigit, extenuetur, natat, ſi diligenter exterſa, in balneum ſicca cauteq. deſcendat: humore vero, vel leuiter delibuta non natat. Non igitur figura, aut reſiſtentia medij demerſionis, vel natationis eſt cauſa.

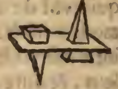
Secundo, Eadem ærea tabella quamuis ſecundum Archimedem, & Experientiam intra aquam leuior ſit, quam dũ partim in aqua partim in aëre exiſtit, & quamuis figuram ampliſſimam induat, nullis tamen, ſeu minis, ſeu blandicijs induci poteſt, vt aquam non perrumpat.

Tertio,

Tertio, Si figura, aut resistentia medij facit vt corpus aqua grauius ab aqua sustentetur, eadem etiam prohibere deberet, vt solidum aqua leuius intra aquam positum non ascendat; sed ascendit. ergo.

Quarto, Ea, quæ sunt eiusdem grauitatis cum aqua, si ipsis præter figuram arbitrariam, & propriam grauitatem nihil aliud extrinsecus adueniat, merguntur tantum vsque ad superficiem aquæ, & intra aquam, vt ratio postulat, non secus atque ipsa aqua, quouis loco posita manent: id quod multo aliter se haberet si figura latior, præsertim in materia non adeò graui demersionem prohiberet.

Quinto, Si ex ligno in specie aqua leuiore fiat conus, vel pyramis aliquanto excelsior, & primo secundum verticem demittatur in aquam; mergitur ad voluntatem Archimedis: deinde si secundum basin demittatur; eidem obsequitur penitus ad nutum; ita vt in vtraque demersione partes demersæ & emersæ, sint æquales. non igitur acumen verticis plus aquam superat quam superet basis amplitudo.



Sexto, Quamuis eadem corpora vtcunque, vel augeantur, vel minuantur, vel etiam in quascunque figuras transformentur, Archimedis tamen proportio nulla ex parte perturbatur. Aes enim exempli gratia 9. vnciarum, eo quod mole sit æqualis aquæ vnius vnciæ, intra aquam leuius est vna vncia, siue sit figuræ sphericæ, siue in subtilissimam laminam amplissimamq́. diducta.

Septimo & vltimo (neque enim omnia prosequi licet) res est obseruatione atque consideratiòne dignissima, quam primus annotasse Galileus videtur: videlicet laminas, seu tabellas aqua grauiores, quæ dum natant, ob nimiam amplitudinem natare vulgo putantur, ita aquæ insistere, vt insistendo, eandem etiam secent; & quidem

verius,

verius, quam centum cubitorum columna, cuius nonaginta nouem cubiti intra aquam obscondantur. Lamina enim ærea dum natat, si curiosius eius superficies, qua aëri coniungitur cum aquæ superficie conferatur, deprehenditur hæc illa adeò sublimior, vt altitudo, quæ inter vtramque intercipitur, multis partibus superet tabellæ æreæ profunditatem: quodque admirabilius est, aqua ipsa, quæ ex natura sua semper decliuiora petit, suæ quasi naturæ oblita, vndique circa laminam ad similitudinem aggerum eleuetur, ac veluti puteum quendam formare videatur non aqua, sed aëre plenum: cuius profunditas in rebus minus grauibus minor, in grauioribus vero altior esse consueuit. Lamina enim aurea, quamuis vt natet alijs aliorum metallorum tabellis multo debeat esse subtilior, plus tamen secum trahit aëris quam aliæ: quæ vero sunt eiusdem tum crassitudinis, tum speciei, æqualibus aggeribus circumuallantur, adeò sensui manifestis, vt alia licet argumenta nulla suppeterent, vel hoc solo experimento doceatur persuadeaturque, non figuram aut resistentiam medij scissionisq. esse difficultatem, quæ laminas mergi non sinat, cum, vt sensu patet, reipsa infra aquæ superficiem, & secundum totam suam crassitiem immergantur, merganturq. æqualiter, quando sunt eiusdem crassitudinis & speciei.



Quæ cum ita se habeant, non est quod ab Archimede eiusq. placitis discedamus, demersionisq. vel emersionis causam alio, quam ad mutuam quandam humidorum solidorumq. grauitatis analogiam referamus. Et licet contra opponere æreas hasce tabellas, aquis innatantes Experientia videatur; velificatio tamen hæc nequaquam contra Archimedem producitur. Immo si diligentius puteos hosce aëreos perlustremus, plane intelligemus, hos ipsos esse, ex quibus noua pro Archimede argumenta

haurire

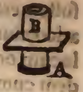
haurire liceat,& aggeres hosce aqueos non tam aëris inclusi vallum esse,quã solidissimum veritatis sepimentum.

En nouum scaphæ genus, cuius spondæ aqueæ, fundus æreus, inane aëreum est: atque adeò tale,quale ne, imaginatione quidem comprehendere liceret; nisi nos ob oculos, tanta cum euidentia versaretur, vt negari nullo modo possit: Architectus nouæ nauiculæ ipsa est natura, quam subinde admirari, penetrare vero penitus nullis, vel paucis datur. Grauitas æris excellentior, æs suapte natura deorsum trahit, tractum secum trahit aërem, qui politissimo in corpore nõ facile deserit superficiem cuius nitorem semel occupauit: aqua etiam plus suum adamat, quam alienum: quare mauult se in seipsam colligere, quam occupare ab alio præoccupatum, donec aliud iusserit Archimedes,qui hanc nauigationem ijsdem,quibus cæteras legibus gubernat. Vt enim tuta sit, ac prospera nauigatio, necesse est, vt aëreæ æreæq. hoc cymbæ genus mole, suæ minus sit ea aquæ mole, quæ eandem cum fundo aëreo obtinet grauitatem. Quo posito nulla non tutissima est nauigatio. Atque hoc ipsum est, quod Galileum, ipso etiam Archimede audaciorem facit, dum ex summa aggerum altitudine per experientiam data nec non ex cognita, tum corporis, tum humidi propositi grauitate, inuestigat crassitiem nauigantium tabellarum. Quam inuestigationem,quod paucis doceri nequeat, curiosioribus ab Autore addiscendam relinquo: mihi meoq. instituto, abunde satisfecisse videbor, si quam ipse natationis causam ex puteo aëreo primus hausit, haustamq. Archimedi restituit, ego non tam verbis,quam digito indicarim. Indicaui ni fallor, vt potui, & quidem intelligentibus,vt debui,paucis.iamq. finem nauigationi libens imponerem, nisi Simon Steuinius, in vastissimo experimentorum Oceano,hosce duos ad Scopulos oculos mentemq.

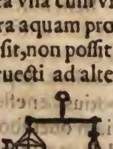


temq́. auocaret, quos circumnauigare, antequam portum intremus noſtro à propoſito alienum non eſt.

Videtis, vt tabella hæc plumbea A. haud parui ponderis Cylindro aëreo B. adhæreſcere medijs in vndis malit, quam in fundo loco ſuo proprio ſuauiter conquieſcere? Iucundiſſimum profectò ſpectaculum & Philoſopho Mathematico digniſſimum, in quo niſi plane cæcutio, videre mihi videor miraculum naturæ iterum, quod paulo ante in tabella ærea natante vna conſpeximus. Vtrobique puteus aëreus eſt, vtrobique fundus è materia aqua grauiore. parietes duntaxat, qui illic ſunt aquei & fluidi, hic exiſtunt vitrei, ac ſolidi, eum in finem, vt putei aërei altitudo (quæ alioquin ad laminarum craſſitiem, definitam habet à natura proportionem) augeri ad arbitrium queat. Qua aucta neceſſe eſt, vt aquæ moles, quæ antea cum libere natabat tabella, parti demerſæ æqualis erat, & æque grauis, iam ſecundum molem aucta, grauior euadat. atque idcirco tabella plumbea vna cum vitro, teneri quidem præter naturæ leges intra aquam profundius poſſit, mergi vero, quamuis libera ſit, non poſſit.



Sed iam priorem hunc ſcopulum præteruecti ad alterum adnauigemus. Cylindrus quem hic videtis A, ex altero bilancis brachio ſuſpenſum eiuſdemq́. cum reliqua lance B, grauitatis, decem librarum aquæ ex hypotheſi eſt capax. ex quibus hic alter C, parieti è ſcapo D, affixus occupat 9. ceditq́. locum aquæ vnius libræ. Quæ licet tantilla ſit, poſſitq́. etiam eſſe vnius tantum vnicæ, ſi cylinder C, maior foret; ſi tamen reliqua rectè ſe habeant, ipſaque bilanx vitio careat, tanta vi premit lancem cylindricam A, vt decem plumbi libris, lanci B, impoſitis quam accuratiſſime reſpondeat. Quod etſi primo intuitu, & fortaſſe



tasse etiam secundo & tertio, incredibile videatur, negari tamen non potest, quod experientia adeò euidens cum ratione docet suadetque. Nihil enim referre videtur grauis sit, vel leuis cylinder C, dummodo ab alio sustentetur, & aquæ, vt res postulat, immergatur atque adeo munus obeat, vel aquæ nouem librarum, quarum locum occupat, vel cuiuscunque alterius corporis eiusdem cum aqua grauitatis. hoc enim si eundem locum occupare cogitetur, non aliter quam ipsa aqua grauaret lancem A. & vna cum reliqua libra aquæ decem plumbi, vel marmoris libris æque ponderaret. Ergo & Cylinder C, qui potentia grauitati illius corporis æquali intra aquam detinetur, eundem quem idem corpus, vel aqua, effectum præstabit. Neque ad hoc præstandum refert latior sit cylindrus C an altior: immo ne cylindri quidem figura necessaria est, sed prorsus arbitraria. vt vel hinc iterum constet, in similibus experimentis, figuræ resistentiæq. medij nullam prorsus rationem habendam esse.

Beneuolentiæ vero vestræ, qua iam satis superq. abusus sum tandem aliquando ratio habenda est, quam æqua si bilance expendere vellem, proculdubio, & lancibus pondera, & ponderibus lances deessent. Quare æterna potius beneficij huius memoria gratam interea memoriam onerabo, dum cymbulam hanc nostram Archimedæis præsidijs vtcunque instructam, fauoris vestri aura adspirante propellitis, eamq. veritatis in portum Philosophiæ quæsitissimum deportatis.

FINIS.